

Información

SILVER+ (Art. nº. 10331-01)
SILVER21+ (Art. nº. 10321-01)
SILVERdirect+ (Art. nº. 10330-01)
GOLD+ (Art. nº. 10433-01)
GOLD21+ (Art. nº. 10421-01)

1. Auflage/ 1. Edition/ 1ª. Edición 08 09

Teschnischen daten / Technical Data / Données techniques / Datos técnicos:

Maximale Belastbarkeit des gesamten Decoders	current carrying capacity of the decoder in sum	Charge totale maximale autorisée du décodeur	Carga máxima total autorizada para el descodificador	1,0 A
Motorausgang Dauer/Spitze	motor output Conti-nuous / max. power	Sortie moteur Continu / en pointe	Salida de motor Contínua / pico	1,0/1,6 A
Funktionsausgang A, B, C, D und E	function output A, B, C, D and E	Sorties de fonction A, B, C, D et E	Salidas de función A, B, C, D y E	je/resp. 500 mA
Gesamtbelastbarkeit der Funktionsausgänge	Total current-carriying capacity of function outpouts	Charge totale des sorties de fonction	Carga total de las salidas de función	500 mA
Lokadressen	addresses	Adresses de locomotive	Direcciones de locomotora	1 - 9999
Fahrstufen	Running notches (speed steps)	Crans de marche	Pasos de velocidad	14, 27, 28, 128



Los aparatos digitales no están indicados para niños menores de 3 años ya que tienen pequeñas piezas susceptibles de ser tragadas. En caso de utilización incorrecta ¡existe el peligro de heridas debidas a las aristas vivas! Los aparatos se deben utilizar únicamente en locales secos.

Salvo error debido a modificaciones relacionadas con el progreso técnico, de la puesta al día de los productos u otros métodos de producción, se excluye toda responsabilidad por daños y consecuencias de daños consecuencia de un empleo de productos no conforme a su destino final, a no respetar el manual de instrucciones, a una utilización diferente a la de hacerlo con un ferrocarril en miniatura, con transformadores de corriente modificados o deteriorados, u otros aparatos eléctricos, a una intervención arbitraria, a una acción violenta, a un sobre-calentamiento, a humedades, entre otras cosas.

Además se extingue toda pretensión a la ejecución de la garantía.

1 Advertencias importantes

Todo descodificador Digital plus está exclusivamente destinado a ser utilizado con Lenz DIGITAL plus u otro sistema de conducción digital comercial que lleve la sigla de compatibilidad NMRA. En caso de duda, solicite explicaciones al minorista del sistema.

Las cargar mencionadas en los datos técnicos no pueden ser sobrepasadas. Debe asegurarse que la carga máxima total no se sobrepasa. ¡En caso de sobrecarga el descodificador se destruiría! Es necesario que en ningún caso los elementos del descodificador entren en contacto con las partes metálicas del chasis o la carrocería de la locomotora. Sobrevendría un cortocircuito en el interior del descodificador y este quedaría estropeado.

No enrolle nunca en descodificador con cinta aislante, puesto que restringiría la libre circulación del aire alrededor del descodificador. Mejor aísle las partes metálicas de la locomotora con cinta aislante u otro procedimiento. Haciendo esto evitará cortocircuitos indeseables sin que el descodificador “arda” de calor. Fije el descodificador con la ayuda de un trozo de cinta adhesiva de doble cara.

En circuitos de dos carriles, las locomotoras con descodificador no pueden ser alimentadas con corriente por la catenaria; en efecto, podrían captar una tensión de alimentación duplicada siendo puesta en los carriles en el mal sentido. En este caso ¡el descodificador se destruiría!

Antes de instalar un descodificador Digital plus, debe someter la locomotora a un ensayo de funcionamiento que resulte irreprochable en modo de explotación convencional con corriente continua. Reemplace las escobillas del motor utilizadas y las bombillas fundidas. Solo una locomotora prevista de una mecánica impecable puede rodar irreprochablemente con un descodificador digital.

2 Montaje del descodificador con cables

Compruebe la correspondencia entre los bornes del motor y las tomas de contacto derecha e izquierda. Esto le evitará tener que buscar, después de haber desconectado el motor, que cables del descodificador debe soldar a los bornes de salida del motor para que la locomotora ruede en el sentido de marcha correcto.

Las salidas de motor deben estar aisladas (potencial cero) después de retirar los cables preexistentes. Esto significa que no debe subsistir ningún tipo de enlace con el chasis o con las ruedas (o frotadores de las ruedas). ¡Compruebe que no sobrevenga ningún tipo de contacto inadvertidamente cuando reponga la carrocería!



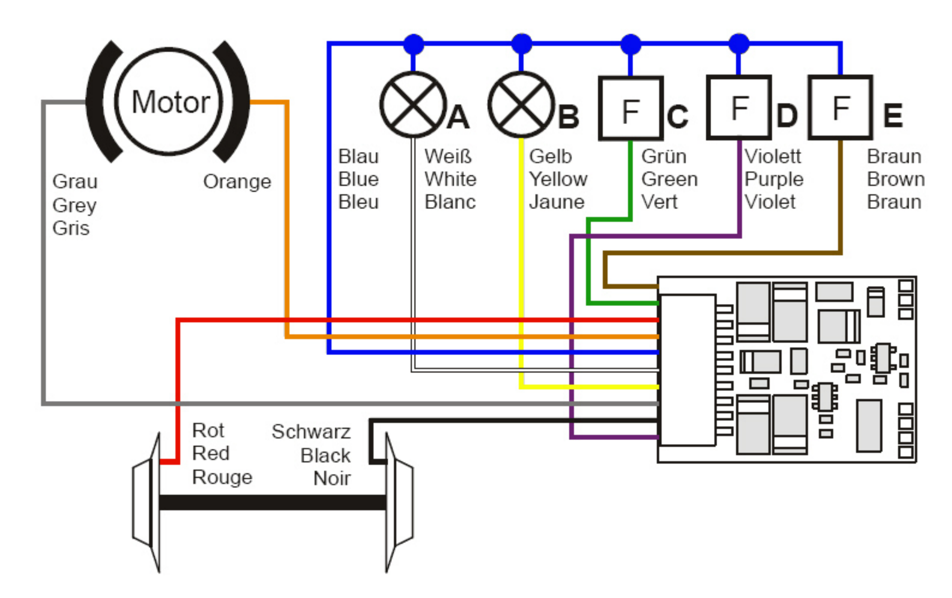


Figura 1: Conexionado del descodificador GOLD+/SILVER+ con cables

Si tiene dudas sobre la conformidad de la transformación de la locomotora, diríjase entonces a un servicio competente.
Conecte ahora el descodificador de la locomotora a los patines de las ruedas:

- El cable rojo a los patines derechos según el sentido de marcha.
- El cable negro a los patines izquierdos según el sentido de marcha.

Después conecte el descodificador a los bornes del motor:

- El cable naranja al borne motor que antes estaba ligado con los patines derechos.
- El cable gris al borne motor que antes estaba ligado con los patines izquierdos.

Ahora enlace los dispositivos de función a las salidas de función. Los reglajes de fábrica de estas son:
Las salidas A y B responden a F0 con inversión según el sentido de la marcha y la salidas C y D responden a F1 y F2. Estos reglajes pueden ser modificados.

Si quiere utilizar las salidas de función tal y como se reglaron en fábrica, entonces cablee las salidas de la forma siguiente:

- Salida A (cable blanco) a la bombilla delantera (según el sentido de marcha seleccionado).
- Salida B (cable amarillo) a la bombilla trasera (Según el sentido de marcha seleccionado).

Si el segundo polo de las bombillas no está ligado directamente al chasis la locomotora (si hay potencial cero), únalo al cable azul (ver la ilustración). SI existe unión entre las bombillas y el chasis, el cable azul no se utiliza. En caso de retorno de corriente por el cable azul las bombillas brillarán con más intensidad. Además, los focos de señalización (con inversión según el sentido de marcha) funcionarán igualmente en explotación convencional con corriente continua. Cualquiera que sea la variante escogida, depende esencialmente del tipo de construcción de la locomotora.

Si su locomotora está equipada con diodos luminosos, tenga en cuenta esto: cable azul = polo “positivo” (ánodo del diodo); salida de función = polo “negativo” (cátodo del diodo). La tensión entre el borne de salida y el cable azul es de alrededor de 16 voltios, por lo tanto no olvide de añadir la correspondiente resistencia en serie.

Conecte ahora las salidas de función C, D y E para tantos dispositivos de función como haya en su locomotora:

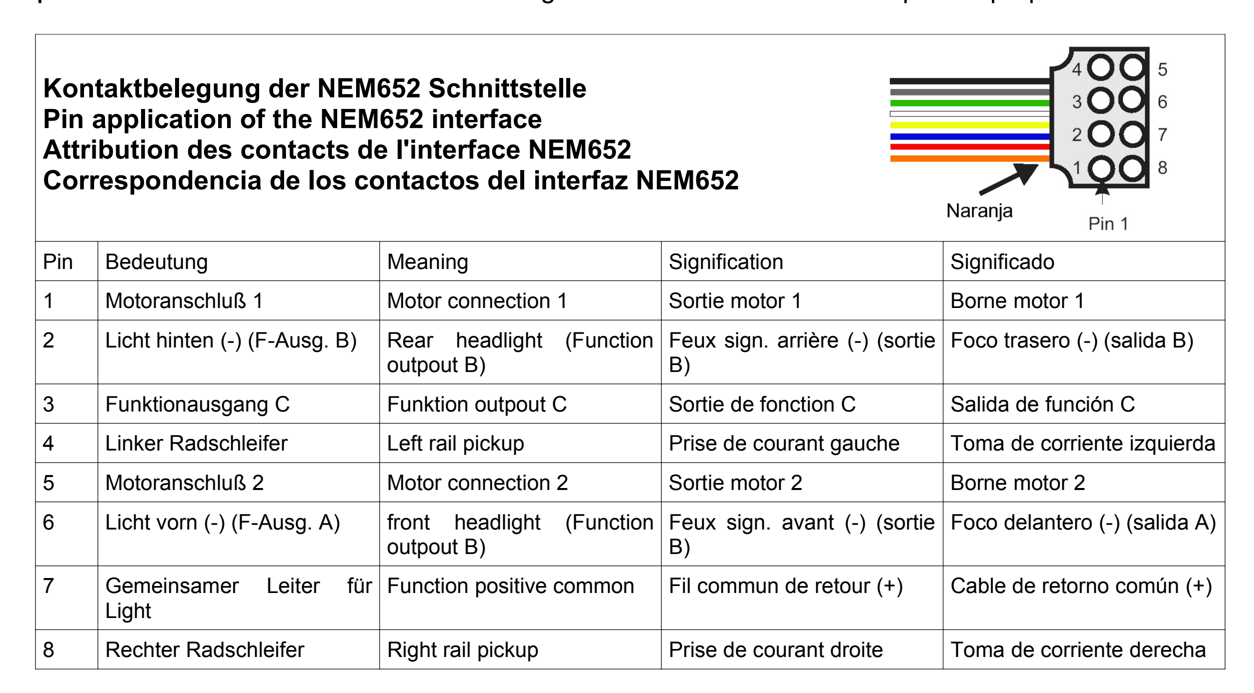
- Salida C (cable verde) a un dispositivo de función.
- Salida D (cable violeta) a otro dispositivo de función.
- Salida E (cable marrón) a otro dispositivo de función.

3 Montaje del descodificador SILVER+, GOLD+ con interfaz NEM 652

El conector de interfaz normalizado, conforme a las normas NEM 652 y NMRA, permite un montaje cómodo y rápido del descodificador.

Quite el conector ciego del interfaz normalizado y consérvelo preciosamente. Enchufe ahora el conector macho del descodificador en la toma normalizada de manera que el contacto 1 se aloje en la posición indicada por el manual de modo de empleo que acompaña a la locomotora. La posicióndel conector macho se reconoce por el cable naranja.

¡En la introducción del conector macho tenga cuidado de no doblar o romper los pequeños bornes!



Kontaktbelegung der NEM652 Schnittstelle
Pin application of the NEM652 interface
Attribution des contacts de l'interface NEM652
Correspondencia de los contactos del interfaz NEM652

Pin	Bedeutung	Meaning	Signification	Significado
1	Motoranschluß 1	Motor connection 1	Sortie motor 1	Borne motor 1
2	Licht hinten (-) (F-Ausg. B)	Rear headlight (Function outpout B)	Feux sign. arrière (-) (sortie B)	Foco trasero (-) (salida B)
3	Funktionausgang C	Funktion outpout C	Sortie de fonction C	Salida de función C
4	Linker Radschleifer	Left rail pickup	Prise de courant gauche	Toma de corriente izquierda
5	Motoranschluß 2	Motor connection 2	Sortie motor 2	Borne motor 2
6	Licht vorn (-) (F-Ausg. A)	front headlight (Function outpout B)	Feux sign. avant (-) (sortie B)	Foco delantero (-) (salida A)
7	Gemeinsamer Leiter für Light	Function positive common	Fil commun de retour (+)	Cable de retorno común (+)
8	Rechter Radschleifer	Right rail pickup	Prise de courant droite	Toma de corriente derecha

Figura 2: Interfaz NEM 652

4 Montaje del descodificador GOLD21+/SILVER21+

Quite el conector ciego del interfaz normalizado y consérvelo preciosamente. Enchufe el conector hembra del descodificador en la toma normalizada con conector macho de manera que el conector 11 (pin ausente) se ponga en la posición indicada por el manual de usuario que acompaña a la locomotora.

¡En la introducción del conector macho tenga cuidado de no doblar o romper los pequeños bornes!

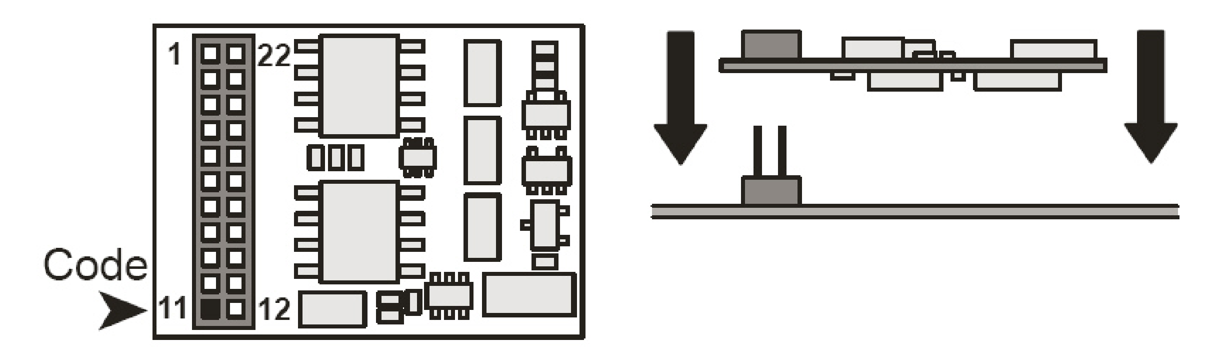


Figura 3: Interfaz de 21 polos



Kontaktbelegung/Pin allocation/Attribution des contacts/Asignación de contactos del interface/interfaz 21-pol				
Pin	Bedeutung	Meaning	Signification	Significado
1-6	Nicht benutzt	Not used	Non utilisé	No utilizados
7	Licht hinten (-) (F-ausg B)	Rear headlight (Function outpout b) (-)	Feux sign. Arrière (-) (sortie B)	Faro trasero (-) (salida B)
8	Licht vorn (-) (F-ausg A)	front headlight (Function outpout b) (-)	Feux sign. avant (-) (sortie B)	Faro delantero (-) (salida B)
9-10	Nicht benutzt	Not used	Non utilisé	No utilizados
11	Code	Code	Code	Código
12	Nicht benutzt	Not used	Non utilisé	No utilizado
13	Funktionausgang E	Function outpout E	Sortie de fonction E	Salida de función E
14	Funktionausgang D	Function outpout D	Sortie de fonction D	Salida de función D
15	Funktionausgang C	Function outpout C	Sortie de fonction C	Salida de función C
16	Gem. Leiter für Licht (+)	Function positive common	Fil commun de retour (+)	Común de retorno (+)
17	Nicht benutzt	Not used	Non utilisé	No utilizado
18	Motorasnchsluß 2	Motor connection 2	Sortie motor 2	Salida al motor 2
19	Motorasnchsluß 1	Motor connection 1	Sortie motor 1	Salida al motor 1
20	Ground	Ground	Ground	Masa
21	Linker Radschleifer	Left rail pickup	Prise de courant gauche	Toma de corriente izquier.
22	Rechter Radschleifer	Right rail pickup	Prise de courant droite	Toma de corriente derecha

5 Comprobación después del montaje

Ponga la locomotora (antes de cerrar la carrocería sobre el chasis) en la vía de programación y seleccione la dirección. De fábrica, el descodificador está programado de oficio con la dirección 03. Si ha cableado correctamente el descodificador, debería poder leer esta dirección. Si no es este el caso, se puede haber escapado un fallo en el cableado. Controle y modifique el cableado y corrija el fallo. Puede entonces proceder a un primer ensayo de marcha sobre su circuito de vía.

6 Propiedades del descodificador GOLD+

Seguidamente le hacemos una aproximación a las propiedades del descodificador GOLD+ y las posibles configuraciones.

Encontrará informaciones más detalladas en el “Manual del descodificador plus” con respecto a las propiedades y su configuración. Este manual se puede descargar del sitio Web de Lenz Elektronik GMBH: www.lenz-elektronik.de/pdf/download.php

6.1 Potencia y seguridad

La salida del motor puede cargarse hasta 1 A en régimen contínuo y esto ¡sin recurrir especialmente a cualquier superficie de enfriamiento! En picos puede llegar a aguantar una carga de 1,8 A. Cada una de las salidas de función puede soportar hasta 200 mA.

El descodificador está protegido contra sobrecargas, corto-circuitos y sobrecalentamiento. En caso de error, se inscribe un bit correspondiente en la CV 30, el cual da la información del error acaecido. Este bit puede ser borrado por programación.

6.2 Control del motor

El descodificador dispone de un control de motor de alta frecuencia (23 kHz). Con el fin de adaptar el descodificador a cada modelo reducido de locomotora, basta simplemente con escoger entre 6 tipos de motor diferentes en la CV 50. Estos tipos de motor contienen un valor de parametrización que está determinado según el tipo de construcción respectivo. Además, es posible, escogiendo los



tipos de motor 4 y 5, realizar un reglaje final por medio de las CV 113 y CV 114. Se sobreentiende que tanto el control del motor a alta frecuencia como la regulación (compensación de carga) pueden ser desactivados. Además, se dispone de la CV 9 para la configuración de las tasas de repetición de la longitud de impulso.

Pueden ser reguladas las velocidades mínima (CV 2), máxima (CV 5) y media (CV 6), obligando así al descodificador a adaptar la curva característica de velocidad de forma dinámica con el fin de garantizar un funcionamiento del motor regular y dulce exento de “caballitos”. Independientemente de esto, además es posible programar una curva característica de velocidad individual.

El descodificador posee además un divisor de FEM (fuerza electromotriz) que permite una adaptación del descodificador a diferentes tipos de motor. Teniendo en cuenta el tipo de motor, puede suceder que un vehículo motor pilotado de forma digital no llegue a la velocidad máxima que tendría en comparación con la que tiene en explotación convencional. En este caso, será suficiente activar el divisor de la FEM activando el bit 6 en la CV 50. La locomotora tendrá entonces una velocidad máxima más elevada; la velocidad mínima aumentará igualmente, pero en menor medida.

6.3 Pasos de velocidad

El descodificador puede ser comandado con los modos de marcha de 14/27 o 28/128 pasos de velocidad. La configuración se realiza en la CV 29.

6.4 Interrupción de momentos

Con la ayuda de la tecla de función 4 (configuración de fábrica que puede ser cambiada en la CV 60), es posible desactivar los momentos de aceleración y frenada así como la distancia de frenado constante durante la explotación. Los momentos se quedarán desactivadas todo el tiempo que la función se mantenga activa.

6.5 Distancia de frenado constante

6.5.1 <u>Distancia de frenado constante con ABC</u>
Funcionamiento: En explotación ABC, el descodificador reconoce la orden “Alto”, lo que implica la parada al final de la distancia de frenada programada. Esta distancia de frenada es independiente de la velocidad con la que circula la locomotora.
En explotación ABC, la distancia de frenada constante se activa inscribiendo el bit 1 (0) en la CV 51.

6.5.2 <u>Distancia de frenado constante con paso de velocidad 0</u>
Pasando de cualquier paso de velocidad al paso 0, por ejemplo girando el botón del regulador al fondo de la parte izquierda), la locomotora (el tren) recorre una distancia fija regulable. Esta distancia de frenado es independiente de la velocidad con la que rodaba la locomotora. La distancia de frenada constante sólo es efectiva si el paso se velocidad se baja a 0. Si, por ejemplo, el paso de velocidad se baja de 28 a 10, la ralentización progresiva se hará según el momento de frenada codificado en la CV3. La distancia de frenado constante por puesta a 0 del paso de velocidad se activa inscribiendo el bit 8 (7) en la CV51.

Encontrará en el “manual de los Descodificadores plus” informaciones más detalladas a propósito de la parametrización de la distancia de frenado. Este manual se puede descargar en la web de Lenz Elektronik GMBH: www.lenz-elektronik.de/pdf/download.php

Observaciones importantes:

La función “distancia de frenado constante” no actúa más que cuando se reduce el paso de velocidad a 0. Si, por ejemplo, la velocidad se reduce de 28 a 10, actuará la temporización dependiente de la velocidad que está codificada en la CV4.

Mientras esté activado el modo de marcha en “maniobras” (tecla de mando estandar F3), la distancia de frenado constante se desactiva y actúa la temporización codificada en la CV4.

La función “distancia de frenado constante” se desactiva igualmente cuando las temporizaciones del descodificador se desactivan por la tecla de función.



Estas dos última propiedades pueden ser aprovechas si quiere, por ejemplo, parar prematuramente un procedimiento de frenado en curso.

En caso de frenado en corriente continua, la función “distancia de frenado constante” queda anulada.

6.6 Modo de marcha “maniobras”

El modo de marcha en “maniobras” reduce la velocidad a la mitad. De ello resulta una regulación extremadamente fina y permite efectuar maniobras suavemente. Con la ayuda de la tecla de función 3 (regulada de fábrica en la CV 59 y puede ser modificada), es posible activar y desactivar el modo de marcha “maniobras”. Mientras esté activada, la distancia de frenado constante se desactivará. El modo de marcha “maniobras” se activa mientras esté activa la función.

6.7 ABC (Automatic Braking Control) = Parada automática ante una señal a marcha lenta

La utilización de los módulos ABC permite realizar la parada ante las señales de una forma muy simple. En función del aspecto que presenta una señal determinada, el módulo ABC que lleva asociado genera una asimetría en la corriente digital aplicada a la sección de vía que precede a la señal. El descodificador SILVER detecta esta asimetría y reacciona en consecuencia. No presenta ningún problema la parada precisa ante una señal en rojo gracias a la distancia de frenado constante. Se entiende que es posible el paso en sentido contrario de forma normal. Además el respeto al aspecto “Ralentización” que presentaría una señal igualmente no pone ningún problema ya que se dispone de la CV 53 para regular la velocidad de la marcha al ralentí.

Durante la parada al pie de la señal o durante la marcha al ralentí, todas las funciones disponibles pueden conmutarse. Además ¡es posible efectuar una marcha atrás cuando se encuentra ante una señal en rojo! Un módulo ABC particular permite crear fácilmente un sistema de bloqueo. El ABC se activa mediante el bit 2 (1) en la CV 51.

S*i la función de arreglo de una locomotora está activado o si está desactivada la temporización, el ABC no funciona.*

6.8 Tren lanzadera

La utilización de los módulos ABC permite la gestión de una lanzadera. En este caso hay dos opciones: lanzadera con o sin parada intermedia. En el segundo caso es necesario también tomar en consideración las secciones de frenada.

El control de una lanzadera se activa mediante los bits 4 (3) en la CV 51. La duración de la parada en el extremo de la línea se regula en la CV 54 y puede variar entre 1 y 255 milisegundos.

6.9 Asignación de las salidas de función a las funciones del sistema digital (mapping)

Aquí, se trata de determinar la correspondencia entre las funciones del sistema digital y las salidas de función A y B. Las salidas A y B pueden atribuirse a voluntad a las funciones F0 y F1 (inversión de las luces según el sentido de marcha) y de F2 a F8 inclusive.

La asignación de las salidas de función se efectúa mediante las CV33 a 47 inclusive y CV129 a 144 inclusive.

6.10 Efectos luminosos en las salidas de función

La CV 60 permite regular los efectos luminosos que conciernen a las salidas de función A y B. Si desea conmutar los efectos con una función del sistema digital, puede proceder en la CV 61 a la asignación de las teclas F1 a F8 a las salidas de función A y B. Para conocer los efectos disponibles, consulte la tabla de CV soportadas (al final).

6.11 Interfaz S.U.S.I. (Descodificador GOLD+ / GOLD 21+)

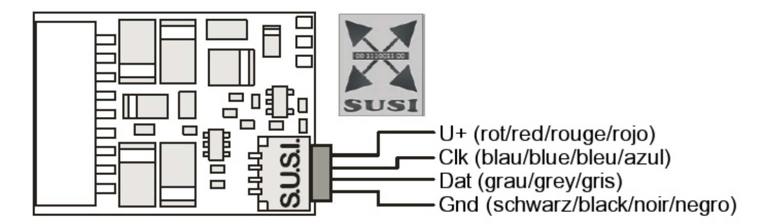
Las firmas DIETZ y LENZ han anunciado, el año pasado, que pondrían a punto conjuntamente un nuevo concepto de interfaz para descodificador de locomotora. El sentido de este nuevo interfaz es

poder conectar al descodificador de locomotora, de manera particularmente simple, un módulo de sonido o de funciones auxiliares.

El módulo S.U.S.I. recibe via interfaz, informaciones relativas al paso de velocidad, estado de las funciones, etc. Enseguida reacciona de manera apropiada, por ejemplo, reproduciendo el sonido de una campana o modificando los golpes de escape.

¡ La calidad de los efectos sonoros está exclusivamente relacionada con el módulo S.U.S.I. utilizado y no al descodificador de locomotora por si mismo !

6.11.1 Montaje de un módulo S.U.S.I.
Se puede conectar al interfaz S.U.S.I. todos los módulos de sonido y/o de función que responden a las especificaciones del interfaz S.U.S.I. El descodificador comporta un conector hembra de 4 pines para la conexión de un módulo sonoro o de función – vea la figura de debajo.



Los colores de los cables respetan igualmente estas especificaciones. Enchufe prudentemente la toma macho de su módulo S.U.S.I. en el conector hembra del descodificador. Esta toma macho sólo puede insertarse en un solo sentido.

6.11.2 Configuración (programación) del módulo S.U.S.I.
Como para los descodificadores de locomotora, es también posible efectuar diversos reglajes en los módulos S.U.S.I. Estos reglajes se graban igualmente en las “Variables de Configuración” (CV). Cuando desee soportar modificaciones a estas CV, proceda exactamente como si quisiera modificar las CV del descodificador de locomotora. El módulo S.U.S.I. se programa “a través del descodificador”. Gracias al número de la CV, el descodificador de locomotora reconoce que se trata de un módulo S.U.S.I. y transmite consecuentemente las órdenes de programación por el interfaz S.U.S.I. Para saber como regular su módulo S.U.S.I. recurra al manual de instrucciones de éste.

Los reglajes a aportar al módulo S.U.S.I. pueden ser efectuados tanto por el método “Programación durante la marcha (PoM)” como por el método “Programación en vía de programación”. Con el sistema *Digital plus bu Lenz*®, se pueden modificar las CV1 a 999 por medio de PoM. Y las CV 1 a 256 con la “Programación en la vía de programación”. El dominio de CV que va desde la 897 a la 1024 se reserva al módulo S.U.S.I. Para poder llegar a estos números de CV, se integra un método de programación particular en el descodificador GOLD+.

Con este método de programación, la CV126 se utiliza como “marcador” del valor y la CV127, como “transfert”.

El proceso de desarrolla de la siguiente manera:
El determinante (número de la CV) se inscribe en la CV 126-marcador, enseguida el valor que debe ser transportado al determinante se inscribe en la CV 127-transfert. Si la CV de determinación sólo puede ser leída, la CV 127-transfert se lee después de la inscripción de determinación en la CV126.

Como sólo se pueden codificar valores que van hasta 255 en una CV, y que las CV inherentes a los módulos S.U.S.I. comienzan en 897, la CV-marcador comporta ya el valor “offset” (compensatorio) 800, de forma que sólo se tiene que introducir la diferencia para la CV-determinador, por ejemplo el valor 97 para la CV-determinador 897.
Ejemplo 1: Desea inscribir el valor 01 en la CV897 del módulo S.U.S.I. Proceda de la siguiente manera:

5. Inscriba 897 – 800 = 97 en la CV-marcador CV126.
6. Inscriba el valor deseado “01” en la CV-transfert 127. El descodificador transfiere ahora al módulo conectado por medio del interfaz S.U.S.I. la orden de programación “Escribir el valor 01 en la CV 897”.

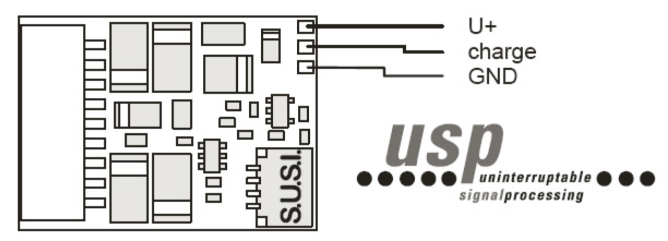


Ejemplo 2: Desea leer el valor actual de la CV 902 del módulo S.U.S.I.:

5. Inscriba 902 – 800 = 102 en la CV-marcador CV126.
6. Lea la CV-transfert 127. El valor codificado en la CV 902 del módulo conectado aparecerá en la pantalla.

6.12 USP – Uninterruptable Signal Processing (descodificador GOLD+ / GOLD 21+)

Unido con un módulo acumulador de energía complementaria (opcional), el circuito inteligente USP permite al vehículo motor ir más allá de una sección de vía engrasada o un corazón de desvío no conductor de corriente. El acumulador no se entrega con el descodificador y tiene que instalarse por separado en el vehículo motor.



El descodificaor lleva unos bornes para soldar para la conexión del módulo acumulador (por ejemplo el módulo POWER 1). Vea la figura de encima. En los trabajos de soldadura cuide con no establecer ningún enlace eléctrico entre los bornes o con otros contactos.

6.13 Control a distancia de los enganches

Mediante las salidas de función A y B, el descodificador permite un control a distancia confortable de los enganches. Durante un tiempo limitado regulable, la salida seleccionada dispone de plena potencia. Una vez que ha pasado este tiempo, se reduce de nuevo la potencia. En cuanto se reduce la potencia se puede establecer el valor del brillo para la salida elegida. Puede además regular la velocidad de la locomotora así como la longitud a recorrer durante el procedimiento de desenganche.

6.14 RailCom

El descodificador está equipado con la función RailCom. Esta permite al descodificador reenviar al sistema digital, por la vía, otras informaciones aparte de la dirección de la locomotora otros datos (por ej. contenido de una CV). Las informaciones enviadas son captadas por un detector RailCom y hechas visibles en una pantalla de visualización. Se determinan los datos a enviar mediante la CV28. En la CV29, bit 4, activa el envía de forma general.

7 Programación del descodificador

Por medio de la PROGRAMACIÓN, se puede modificar a voluntad la dirección de la locomotora, los momentos de aceleración y de frenado, así como todas las demás propiedades del descodificador. Estas propiedades se “conservan” de manera permanente en el interior del descodificador, aunque se desconecte la tensión de alimentación. En las normas (americanas), los emplazamientos de memoria se designan “Configuration Variable”, abreviadamente “CV”. La codificación y la lectura de los valores memorizados se hace electrónicamente de manera que la locomotora no deberá nunca ser abierta por este motivo una vez instalado el descodificador.

Para programar los descodificadores de locomotora es necesario disponer de los siguientes aparatos:
Central LZ100 /LZV100 (con un regulador o interfaz); SET02; Compact. En lo concerniente a la programación en particular, vea las instrucciones que acompañan a los aparatos antes mencionados. Puede modificar el contenido de la CV también mediante la “programación durante la marcha” (exceptuando las CV 1, 17 y 18) como por la “programación en vía de programación”.

En lo concerniente a la programación en particular, consulte el modo de empleo que acompaña al aparato utilizado.



De fábrica el descodificador está regulado con la dirección de base 3, en el modo de marcha a 28 pasos, en la curva característica interna de velocidad y con intensidad (dimming) de funciones no atenuada. Todos estos reglajes pueden ser evidentemente modificados.

7.1 Reinstalación de los parámetros de fábrica en el descodificador

Si desea reinstalar la configuración de fábrica, inscriba simplemente el valor 33 en la CV 8. Las CV para la curva de velocidad característica quedan excluídos. Las CV de un módulo S.U.S.I. conectado no se modifican de ninguna manera.

8 Tabla de las CV soportadas

CV	Valor /Bit	Significado	Reglaje de fábrica
1	1-127	Dirección de base de la locomotora. Este es el número con el cual se llamará a la locomotora desde el sistema digital Digital Plus by Lenz ®. Sólo se permiten las direcciones 1-99 para la utilización con los aparatos Digital Plus by Lenz ®. Cuando se escribe en esta CV, la dirección en la CV 19 (dirección de multitracción) y el bit 6 en la CV 29 (utilización de la dirección extendida) se borran automáticamente.	3
2	0-255	Tensión mínima de arranque.	1
3	0-255	Momento de aceleración.	6
4	0-255	Momento de frenado.	5
5	0-255	Velocidad máxima.	254
6	0-255	Velocidad media Vmid	48
7	--	Número de versión. SILVER+ (Art. nº. 10331-01) SILVER 21+ (Art. nº. 10321-01) SILVERdirect+ (Art. nº 10330-01) GOLD+ (Art. nº. 10433-01) GOLD21+ (Art nº. 10421-01)	– 95 99 98 91 92
8	--	Código del constructor.	99
9	1 - 127	Tasa de repetición	15
17	192-231	Dirección extendida de la locomotora, byte del nivel alto.	192
18	0-255	Dirección extendida de la locomotora, byte del nivel bajo.	100
19	1-99	Dirección de multitracción	0
28	Bit	Configuración RailCom	3 (dec.)
	1(0)	1 Canal 1 autorizado para “Adress-Broadcast” (difusión de la dirección)	1
	2(1)	1 Canal 2 autorizado para datos y reconocimiento de instrucciones	1
29	Bit	Reglajes de nivel 1	14 (dec.)
	1 (0)	Sentido de marcha de la locomotora: 0 Normal: la locomotora rueda adelante mientras la flecha que hay en la pantalla del regulador apunta hacia arriba. 1 Invertida: la locomotora rueda adelante mientras la flecha que hay en la pantalla del regulador apunta hacia abajo.	0
	2 (1)	Modo de marcha por pasos: 0 Explotación con 14 o 27 pasos de marcha. Escoja este modo en caso de utilizar el descodificador en una locomotora con todos los sistemas digitales que no acepten el modo de marcha de 28 pasos de velocidad. 1 Explotación con 28 o 128 pasos de velocidad. Escoja este modo en caso de utilizar el descodificador en una locomotora con otros sistemas digitales que acepten el modo de marcha de 28/128 pasos de velocidad.	1



	3 (2)	Modo de explotación: 1. 0 la locomotora sólo funciona en un sistema digital. 2. 1 la locomotora funciona tanto en explotación convencional como en explotación digital; el paso de una a otra se hace de forma automática.	1
	4 (3)	0 Envío RailCom desactivado 1 Envío RailCom activado	1
	5 (4)	0 curva de velocidad característica codificada de fábrica 1 curva de velocidad característica definida por el usuario	0
	6 (5)	0 el descodificador utiliza la dirección base (en la CV 1) 1 el descodificador utiliza la dirección extendida (en CV 17 y CV 18)	0
	7-8 (6-7)	No utilizado	0
30	Bit 1 (0) 2 (1) 3 (2)	Anuncio de error 1 Cortocircuito en las luces 1 Sobrecalentamiento 1 Cortocircuito en el motor	0 (dec.) 0 0 0
33 -- 47	Dominio de valores	Asignación de teclas de función (mapping) a las salidas de función: Para atribuir una tecla de función del sistema digital a una salida de función, se busca el punto de intersección de la línea designando la función deseada con la columna que designa la salida de función deseada. El número encontrado se introduce en la CV correspondiente. Los valores codificados de fábrica se indican en negrita.	Reglaje de fábrica

		Salida de función	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	
33	0-7	F0 marcha adelante	**1**	2	4	8	16	1
34	0-7	F0 marcha atrás	1	**2**	4	8	16	2
35	0-7	Función 1 adelante	1	2	**4**	8	16	4
36	0-7	Función 2	1	2	4	**8**	16	8
37	0-7	Función 3	1	2	4	8	16	0
38	0-7	Función 4	1	2	4	8	16	0
39	0-7	Función 5	1	2	4	8	**16**	16
40	0-7	Función 6	1	2	4	8	16	0
41	0-7	Función 7	1	2	4	8	16	0
42	0-7	Función 8	1	2	4	8	16	0
43	0-7	Función 9	1	2	4	8	16	0
44	0-7	Función 10	1	2	4	8	16	0
45	0-7	Función 11	1	2	4	8	16	0
46	0-7	Función 12	1	2	4	8	16	0
47	0-7	Función 1 atrás	1	2	4	8	16	4

50	Bit	Configuración del motor	0 (dec.)
	1-3 (0-2)	Selección del tipo de motor 0-5, introducida en número decimal	
	4,5 (3,4)	No utilizados	
	6 (5) 7 (6)	0 Divisor FEM no activado 1 Divisor FEM activado 0 Regulación (compensación de carga) activada 1 Regulación (compensación de carga) desactivada	0 0
	8 (7)	0 Control de motor en alta frecuencia (alrededor de 23 kHz) 1 Mando de motor en baja frecuencia (alrededor de 19 Hz)	0
51	Bit	Configuración de frenado	0 (dec.)
	1 (0)	1 Distancia de frenado constante activada en caso de explotación ABC	0
	2 (1)	1 ABC activado	0
	3 (2)	1 El modo “dependiente del sentido de marcha” del ABC está desactivado	0
	4 (3)	1 Explotación de lanzadera sin parada intermedia	0
	5 (4)	1 Explotación de lanzadera con parada intermedia	0



	6(5)	1 Parar con corriente contínua independientemente de la polaridad (sólo se toma en cuenta cuando el bit 3 está apagado en la CV29)	0
	7 (6)	Bit no utilizado	0
	8 (7)	Distancia de frenado constante activada	
52	0-255	Longitud de frenado en caso de distancia de frenado constante activada	50
53	0-255	Marcha a ralentí en caso de ABC activado	48
54	0-255	Duración de la parada en caso de tren lanzadera activado: 1 a 256 segundos	4
55	0-255	Regulación de luminosidad en la salida A, 255= max.	255
56	0-255	Regulación de luminosidad en la salida B, 255= max.	255
57 -- 59, 61		Asignación de las funciones: Cada bit de la CV corresponde a una función del sistema digital: bit 1 (0) para la función 1, bit 2 (1) para la función 2 y así sucesivamente hasta el bit 8 (7) para la función 8. Si desea configurar dimming a una función, debe inscribirse el bit correspondiente.	
57	0-255	Dimming (regulación de intensidad) (no está codificado de fábirca ningún mapeo).	0
58	0-255	Modo de maniobras (tecla F3 codificada de fábrica)	4
59	0-255	Desactivación de la temporización (tecla F4 codificada de fábrica)	8
60	0-255	Efectos luminosos en las salidas de función A y B. Las cifras de las unidades vale para la salida A y la cifra de las decenas vale par la salida B: 0 Ningún efecto 1 Marslight (girofaro lento) 2 Gyrolight (girofaro rápido) 3 Strobe (flasch) 4 Double strobe (doble flash)	
61	0-255	Asignación de funciones a las salidas de función A y B para el control de efectos luminosos	0
62	0-255	Efectos luminosos en las salidas de función C y D. Cifra de las decenar para salida D: 0 Ningún efecto 1 Parpadeo en sinncronismo con la salida C 2 Parapdeo en simetría con la salida C Cifra de unidades para la salida C: 0 Ningún efecto 1 Parpadeo 2 centelleo tipo 1 (tranquilo)	0
63		Frecuencia de parpadeo para las salidas de función C y D: por defecto, alrededor de 1 segundo. F = 1 / (0,03 * (1 + CV63))	0
64		Asignación de funciones a las salidas de función C y D para el control de efectos luminosos	0
67 -- 94	0-255	Valores para la curva de velocidad característica: por defecto, curva codificada de fábrica	
112	0-255	Duración de la carrera en vacío del motor cuando no tiene señal en la vía. 1 = CV112 * 0,016 seg; por defecto alrededor de 0,25 segundos.	16
113	0-255	Modulación de impulsos en longitud mínima con regulación para tipos de motor 4 y 5	40
114	0-255	Modificación del “dutycicle” para el tipo de motor 4 y 5	10
116	0-255	Regula la luminosidad en la salida de función C, 255= máximo	255
117	0-255	Regula la luminosidad en la salida de función D, 255= máximo	255
118	0-255	Regula la luminosidad en la salida de función E, 255= máximo	255
126	0-255	CV-marcador para S.U.S.I., valor “offset” = 800	102
127	0-255	CV-transfert para S.U.S.I.	0
128		Número de servicio	–



		Asignación de las teclas de función F13-F28 (mapping) a las salidas de función			
		Salida de función	**A**	**B**	
129	0-3	Función 13	1	2	0
130	0-3	Función 14	1	2	0
131	0-3	Función 15	1	2	0
132	0-3	Función 16	1	2	0
133	0-3	Función 17	1	2	0
134	0-3	Función 18	1	2	0
135	0-3	Función 19	1	2	0
136	0-3	Función 20	1	2	0
137	0-3	Función 21	1	2	0
138	0-3	Función 22	1	2	0
139	0-3	Función 23	1	2	0
140	0-3	Función 24	1	2	0
141	0-3	Función 25	1	2	0
142	0-3	Función 26	1	2	0
143	0-3	Función 27	1	2	0
144	0-3	Función 28	1	2	0
146	0-7	Asignación de una tecla de función al control remoto de los enganches en marcha atrás.			
		Salida de función A = 1 Salida de función B = 2			
147	0-255	La duración de plena potencia se regula sobre una serie de valores múltiples de 0,016 segundos. El reglaje de fábrica corresponde a 30 x 0,016 s. = 0,48 s.			30
148	0-255	El avance de la locomotora durante el desenganche es regulable en una serie de valores múltiples de 0,016 segundos. El reglaje de fábrica corresponde a 80 x 0,016 s. = 1,28 s.			80



Hüttenbergstraße 29
D – 35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
http://www.digital-plus.de
http://www.lenz.com
e-mail: info@digital-plus.de



¡Conserve este manual para una posterior utilización!

Recordatorio del manual castellano:
Este manual es una traducción/interpretación de un manual en francés, por lo que puede haber errores debidos a un giro no esperado en el lenguaje, o inexactitudes en la traducción del original alemán o de su copia en francés. Por tal motivo se ruega encarecidamente que si se observa alguna inexactitud se compruebe la misma con el original alemán. Por ser una traducción se declina por parte de su autor toda responsabilidad acaecida por su uso o abuso. Esta traducción ha sido realizada sin ánimo de lucro por Isaac Guadix. En caso de encontrar algún problema técnico en el texto que pueda ser corregido comunicarlo por correo electrónico a iguadix@gmail.com

